

Pacitaxel(Taxol)을 함유한 PLGA 나노입자 제조 및 약물방출거동

조경인, 이호석, 김정옥, 송기창*, 김영일¹
건양대학교; ¹건양대학교 제학공학과
(songkc@konyang.ac.kr*)

약물전달체계(DDS) 기술이란 기존 의약품의 부작용을 최소화하고 효능 및 효과를 극대화 시켜 필요한 양의 약물을 효율적으로 전달할 수 있도록 하는 의약 기술을 말한다. 약물전달 시스템은 의약품의 단순한 배합에서부터 고도의 기능성을 갖는 제형까지를 통칭하는 것으로 경구, 주사, 경피, 점막, 이식 등 인체의 다양한 경로를 통하여 환자에게 적용되고 있다. 약물전달체계에서 약물을 담는 재료로는 고분자가 많이 사용되는데 과거에는 단순 농도차이에 의한 확산을 조절해 주는 기능으로서의 고분자가 약물 전달체로 사용되었으나, 수년 전부터 생분해성 고분자를 이용하여 약물의 방출조절 및 온도, pH 등 체내 환경 변화에 따라 약물 방출의 양을 조절 할 수 있는 자극 응답성 고분자 전달체를 설계하여 사용하고 있는 수준에 이르렀다. 또한 최근에는 표적지향형 약물전달의 개념을 도입 고분자 전달체와 질병이 발생한 부위 선택적인 반응을 통해 직접 약을 질병 발생 부위에 도달하게 하여 약물의 질병에 대한 효과뿐 아니라 약물의 효능을 극대화 시키려는 연구가 진행되고 있다. 본 연구에서는 유화확산법을 이용하여 항암제로 사용되는 Pacitaxel을 함유한 PLGA 고분자 미립구를 제조한 후 모델약물인 Pacitaxel의 약물 방출거동을 살펴보았다. 약물이 함유된 PLGA 나노입자의 약물 방출거동과 약물의 함유량은 UV-Visible Spectrometer를 이용하여 살펴보았고, 입자크기와 입도분포는 particle size analyzer를 사용하여 측정하였다.